

С. В. Шманёв

*Доктор экономических наук, профессор,
shmanev_s_v@mail.ru*

*Финансовый университет при Правительстве РФ,
Москва, Российская Федерация*

В. А. Епифанов

*Доктор экономических наук, профессор,
epiphanov@yandex.ru*

*Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
Москва, Российская Федерация*

К вопросу об эффективности мер государственной политики в области развития российской химической промышленности на период до 2030 года

***Аннотация:** Представлен обзор основных государственных мер развития отрасли минеральных удобрений. Проведен анализ основных целей Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса России на период до 2030 г. Проведена оценка рисков, составляющей по реализации мер государственного стимулирования, отраженных в Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса России на период до 2030 г. Особое внимание уделено оценке эффективности направлений поддержания и развития отрасли минеральных удобрений в современных экономических условиях и мировых тенденциях.*

***Ключевые слова:** развитие химической промышленности, Стратегия развития химической промышленности, отрасль минеральных удобрений, цифровые технологии, меры государственной поддержки.*

S. V. Shmanev

*Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
shmanev_s_v@mail.ru*

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation*

V. A. Epifanov

*Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
epiphanov@yandex.ru*

*National Research University «Moscow Power Engineering Institute»,
Moscow, Russian Federation*

On the effectiveness of the state policy in the development of the Russian chemical industry for the period up to 2030

***Annotation:** The review of the main state measures of development of branch of mineral fertilizers is presented. The analysis of the main objectives of the Strategy of development of the chemical and petrochemical complex of Russia for the period up to 2030 is carried out. the assessment of the risk component for the implementation of state incentives reflected in the Strategy of development of the chemical and petrochemical complex of Russia for the period up to 2030 is carried out.*

***Key words:** chemical industry development, chemical industry development Strategy, mineral fertilizers industry, digital technologies, state support measures.*

В настоящее время одним из важнейших направлений развития предприятий химического и нефтехимического комплекса на мировом уровне является производство продукции высоких переделов, относящейся к категории высокотехнологичной продукции и сопряженной с существенными инвестиционными вложениями в фундаментальные и прикладные научные исследования в данной сфере. Развитие указанной тенденции определяется высокими темпами изменения особенностей потребления, что находит отражение в переориентации на преимущественное применение новых материалов в различных секторах экономики, при производстве которых используется возобновляемое сырье и которые позволяют создавать экологически безопасную продукцию. Также увеличивающийся интерес к высокотехнологичной продукции высоких переделов в химическом комплексе обусловлен тем, что обеспечение высокого уровня конкурентоспособности различных стран невозможно без перехода к производству новых вариантов продукции, отличающихся прогнозируемыми свойствами, при реализации функции контроля над основными производственно-технологическими процессами.¹ В связи с этим задача развития и реализации инновационного потенциала, предполагающая существенную интенсификацию научно-исследовательской деятельности в той или иной области,

¹ Дли М.И., Заенчковский А.Э. Особенности управления инновационной деятельностью в региональных научно-промышленных комплексах // Путеводитель предпринимателя. 2015. № 27. С. 179–187; Мешалкин В.П., Дли М. И. Логистика и управление конкурентоспособностью предприятий нефтехимического комплекса (основные концепции и практические результаты). – Москва, 2010. 452 с.

является достаточно актуальной с точки зрения повышения конкурентоспособности отечественной отрасли минеральных удобрений и всего химического комплекса в целом.

Рассмотрим основные инструменты государственной поддержки, направленные на развитие и обеспечение функционирования предприятий химического комплекса в РФ, в том числе в рамках отрасли минеральных удобрений, а также степень их эффективности. Основопологающим документом в данной сфере, безусловно, является Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса России на период до 2030 г. (утверждена приказом Минпромторга России и Минэнерго России №651/172 от 8.04.2014 г.), а также план мероприятий по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 г. (утвержден распоряжением Правительства РФ № 532-р от 29.03.2018 г.).²

Отметим, что в качестве основных целей и задач развития предприятий химического комплекса в соответствии с указанной Стратегией декларируются обеспечение роста уровня конкурентоспособности отечественных химических предприятий и потребления их продукции в сопоставимых с промышленно развитыми государствами масштабах; рост конкурентоспособности производственно-технологического потенциала данного сектора экономики на основе формирования химических кластеров; осуществление трансформации экспортно-сырьевой в инновационную модель развития на основе обеспечения более высокой глубины переработки в химическом комплексе, реализации программ и проектов по модернизации имеющихся и созданию новых производственных мощностей; формирование системы высокопроизводительных рабочих мест в данном секторе экономики, а также обеспечение выпуска конкурентоспособной отечественной продукции специальной химии, необходимой для функционирования предприятий ОПК и других стратегических отраслей, как основы укрепления национальной безопасности.

В соответствии с указанной Стратегией были определены ключевые направления развития химической и нефтехимической промышленности РФ, к числу которых принадлежит сегмент минеральных удобрений, входящий в число продуктовых направлений, отличающихся существенным потенциалом роста при наличии специфических для него

² <http://static.government.ru/media/files/eAccQzV2dI2dPEWykXdsh2SeL5U7Re4j.pdf>;
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71224670/>.

условий. В таблице 1 показаны ожидаемые результаты реализации Стратегии в отношении производства минеральных удобрений.

Таблица 1

Ожидаемые результаты реализации Стратегии в отношении производства минеральных удобрений³

Показатель	Период	Значение
минеральные удобрения, кг/га	Значение 2015	41,6
минеральные удобрения, кг/га	Целевое значение 2020	45,8
минеральные удобрения, кг/га	Целевое значение 2025	50,5
минеральные удобрения, кг/га	Целевое значение 2030	55,7

В целях достижения этих результатов стратегией предусматривается создание новых производственных мощностей в секторе минеральных удобрений: ОАО «Уралкалий», ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», ОАО «Невинномысский Азот», ООО ПГ «Фосфорит» (г. Кингисепп).⁴

На основе результатов исследования важнейших проблем химического комплекса, а также мирового опыта его регулирования представлен перечень мероприятий, направленных на реализацию Стратегии. Для наглядности эти мероприятия могут быть сгруппированы по следующим направлениям:

1. Модернизация химических производств на основе внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий, ориентированных на обеспечение их экологической безопасности.
2. Разработка и реализация программ, связанных с импортозамещением и расширением экспортного потенциала химического комплекса.
3. Разработка и внедрение новых организационно-структурных решений в химическом комплексе.
4. Разработка и реализация программ, направленных на рост инновационной активности в химическом комплексе.
5. Совершенствование топливно-энергетического и ресурсно-сырьевого обеспечения предприятий химической промышленности.
6. Разработка и реализация программ, направленных на совершенствование транспортно-логистической инфраструктуры в данном секторе экономики.

³ <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71224670/>.

⁴ Там же.

7. Совершенствование нормативно-правовой базы в данном секторе экономики.

8. Разработка и реализация программ, направленных на кадровое обеспечение отрасли.

9. Совершенствование систем кредитования и финансирования предприятий химического комплекса.

Анализ особенностей экономического развития химической промышленности России, приведенных на рисунке 1, позволяет заключить, что реализация программ развития в данном секторе экономики предполагает анализ ряда специфических рисков.

Так, например, к числу основных рисков, сопутствующих развитию химического комплекса, можно отнести риски нарушения сроков реализации программ по модернизации производственно-технологических мощностей.⁵ Минимизировать риски указанной категории можно в результате разработки программ, направленных на стимулирование процессов разработки и внедрения инноваций в химическом комплексе.⁶

Минимизировать риски роста конкуренции с государствами, которые обладают собственными сырьевыми ресурсами, можно в результате развития производственных мощностей и уменьшения их энерго- и ресурсоемкости⁷, а также перераспределения инвестиционных потоков в направлении внедрения технологий глубокой переработки с производством наукоемкой малотоннажной продукции.

При этом активизация инновационной деятельности в химическом комплексе является необходимым условием снижения риска возникновения техногенных катастроф, вероятность которых с каждым годом растет вследствие высокой степени износа основных фондов

⁵ Мешалкин В., Белозерский А., Дли М., Иванова И. Разработка экономико-математических моделей управления рисками на примере предприятий металлургической промышленности // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2011. № 3. С. 322–325; Дли М.И., Михайлов С.А., Какатунова Т.В. Функциональные когнитивные карты для моделирования процессов энергосбережения на региональном уровне // Путеводитель предпринимателя. 2010. № 8. С. 41–50.

⁶ Какатунова Т.В., Широков С.С., Чичерова Е.Ю. Сетевые модели для управления антикризисными инновациями в химической промышленности // Научные Записки ОрелГИЭТ. 2016. № 6 (18). С. 10–16.

⁷ Дли М.И., Кролин А.А. Роль и место инноваций в реализации программ энергосбережения в экономике // Путеводитель предпринимателя. 2012. № 14. С. 066–069.

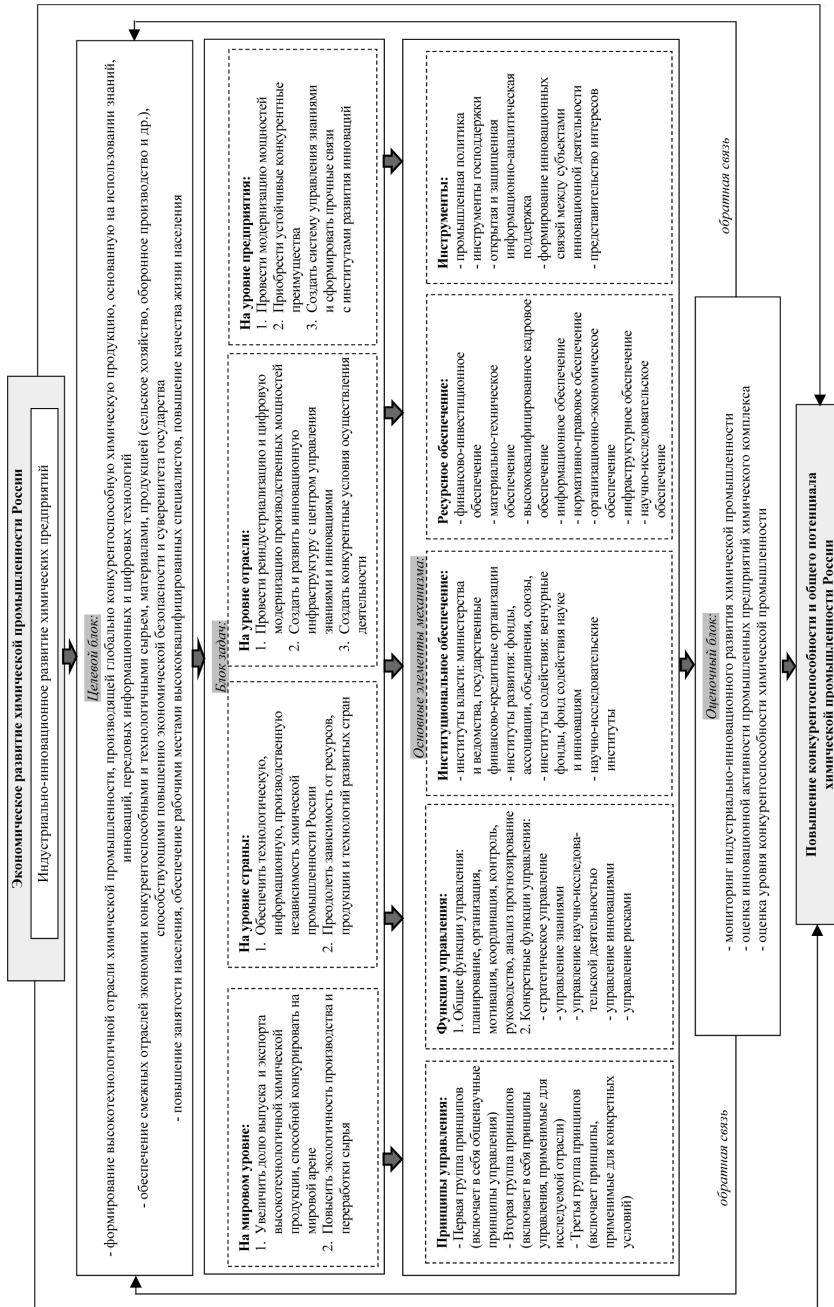


Рис. 1. Особенности экономического развития химической промышленности России

химических предприятий, которая в последние годы составляет в среднем 46,2%. Таким образом, изучение указанных рисков составляющих вновь приводит к выводу о необходимости правильной организации инновационной деятельности, использовании цифровых технологий и лежащей в их основе системы управления знаниями, в частности изучения опыта передовых стран.

В общем случае, рассматривая инновации, как один из инструментов повышения конкурентоспособности предприятий химического комплекса, необходимо обратить внимание на проблемы, сопутствующие их инновационному развитию (рис. 2). В то же время, несмотря на то, что в стратегических документах, определяющих основные направления развития отечественного химического комплекса, сделан акцент на необходимость активизации инновационных процессов химических предприятий, в них не предусмотрен полный комплекс мер, направленных на преодоление или снижение негативных последствий выделенных на рисунке 2 проблем.

Опыт передовых стран показывает, что одним из перспективных направлений с точки зрения обеспечения роста уровня конкурентоспособности отечественного химического комплекса, является реализация концепции «Индустрия 4.0»⁸, позволяющей отчасти преодолеть обозначенные выше проблемы, сопутствующие инновационному развитию химических предприятий, и получить следующие преимущества:

- гибкость производственно-технологических процессов, что находит отражение в появлении возможности работать с индивидуальными заказами, а также реализовывать новые решения за более короткие сроки и применять технологии аутсорсинга;
- высокая настраиваемость производственно-технологических процессов, что связано с использованием новых инструментов контроля на разных управленческих уровнях и формированием единой технологической платформы;
- высокая эффективность производственно-технологических процессов, связанная с сокращением издержек, вызванных человеческим фактором.

В целом Индустрия 4.0 предполагает осуществление достаточно масштабной автоматизации большинства производственно-технологиче-

⁸ <https://novator.team/post/939>.

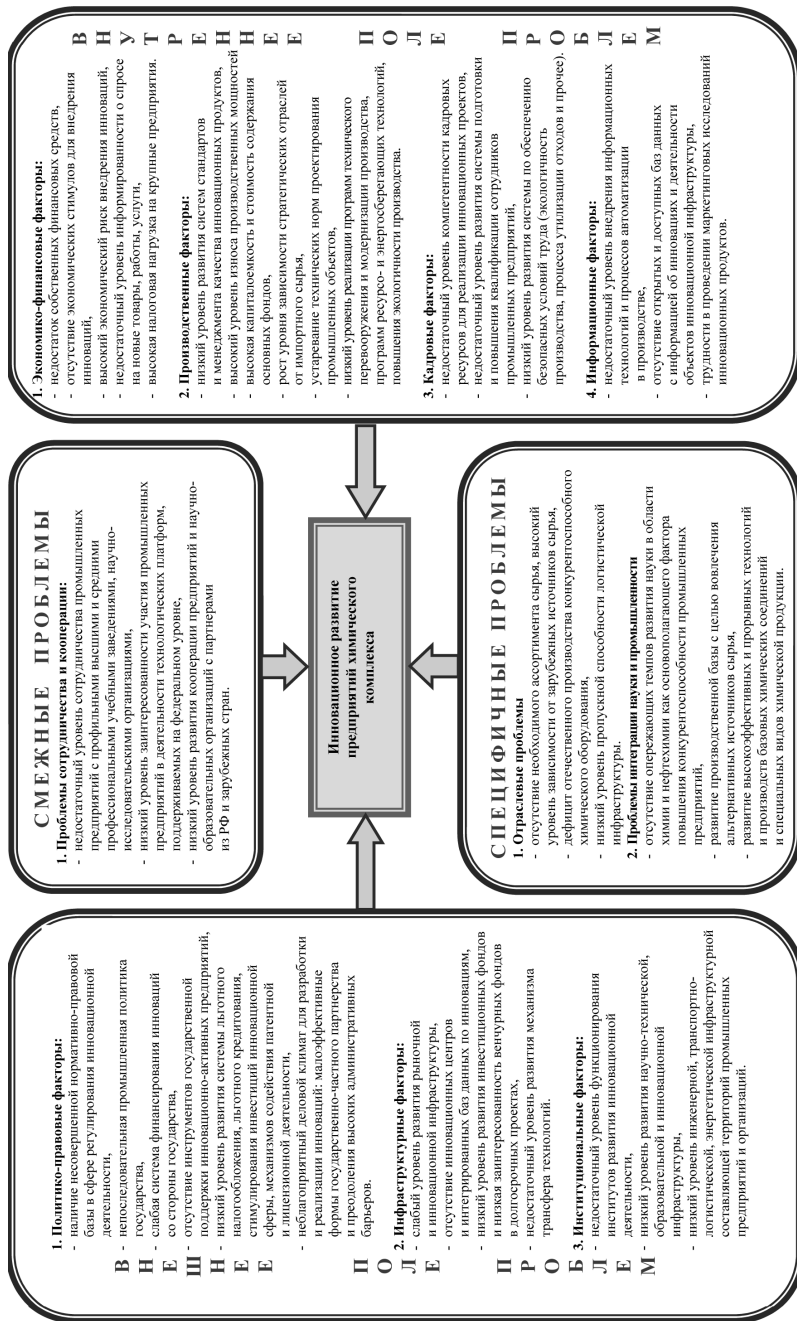


Рис. 2. Проблемы, сопутствующие инновационному развитию предприятий химического комплекса

ческих процессов, и, соответственно, повышение производительности труда, более интенсивный экономический рост и повышение конкурентоспособности стран, являющихся лидерами в этой сфере.⁹ Естественно, как любое нововведение, Индустрия 4.0 не лишена определенных технических и социальных проблем. Так, создание общих платформ и унификация языков, необходимых для взаимодействия машин разных предприятий и их комплексов, что является одной из задач распространения киберфизических систем, может привести к потере контроля отдельными предприятиями над реализуемыми процессами и созданию среды для манипулирования в данной сфере со стороны предприятий-лидеров отрасли. Кроме того, по мере распространения умных заводов актуальным вопросом становится их безопасность: интеграция предприятий промышленности с Интернетом повышает уровень их уязвимости к кибер-атакам, поскольку создание безопасных сетей представляет собой трудную задачу и не решается сразу.

Также необходимо отметить, что развитие предприятий химической промышленности, в частности, специализирующихся на производстве минеральных удобрений, невозможно без реализации мероприятий по повышению спроса на их продукцию. Это, в свою очередь, определяет необходимость разработки программ развития смежных сфер деятельности, в частности, агропромышленного комплекса (АПК). В то же время финансирование сельского хозяйства с каждым годом сокращается (в 2017 г. на развитие сельского хозяйства из федерального бюджета было выделено 215,9 млрд. руб. (что на 2,7% меньше, чем в 2016 г.), в 2018 г. – 198 млрд. руб., в 2019 г. – 194 млрд. руб.).

Необходимо отметить, что для инновационного развития промышленности минеральных удобрений недостаточно одного лишь расширения производственных мощностей. Реализация данного направления не позволяет обеспечить производителям повышение уровня конкурентоспособности выпускаемой продукции, т.к. инновационное развитие связано с процессами создания и внедрения новых технологий, инновационных процессов, связанных с внедрением современных цифровых средств автоматизации управления и производственных про-

⁹ Тарасов И.В. Технологии индустрии 4.0: влияние на повышение производительности промышленных компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. № 2(105). С. 62–69.

цессов, освоением новых технологий переработки сырья и производства новых видов сложных удобрений.

Список литературы

1. Дли М.И., Заенчковский А.Э. Особенности управления инновационной деятельностью в региональных научно-промышленных комплексах // Путеводитель предпринимателя. 2015. № 27. С. 179–187.
2. Мешалкин В.П., Дли М. И. Логистика и управление конкурентоспособностью предприятий нефтехимического комплекса (основные концепции и практические результаты). Москва, 2010. 452 с.
3. <http://static.government.ru/media/files/eAccQzV2dI2dPEWykXdsh2SeL5U7Re4j.pdf>.
4. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71224670/>.
5. Мешалкин В., Белозерский А., Дли М., Иванова И. Разработка экономико-математических моделей управления рисками на примере предприятий металлургической промышленности // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2011. № 3. С. 322–325.
6. Дли М.И., Михайлов С.А., Какатунова Т.В. Функциональные когнитивные карты для моделирования процессов энергосбережения на региональном уровне // Путеводитель предпринимателя. 2010. № 8. С. 41–50.
7. Какатунова Т.В., Широков С.С., Чичерова Е.Ю. Сетевые модели для управления антикризисными инновациями в химической промышленности // Научные Записки ОрелГИЭТ. 2016. № 6 (18). С. 10–16.
8. Дли М.И., Кролин А.А. Роль и место инноваций в реализации программ энергосбережения в экономике // Путеводитель предпринимателя. 2012. № 14. С. 066–069.
9. <https://novator.team/post/939>.
10. Тарасов И.В. Технологии индустрии 4.0: влияние на повышение производительности промышленных компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. №2(105). С. 62–69.

References

1. Dli M.I., Zaenchkovskii A.E. Osobennosti upravleniya innovatsionnoi deyatel'nost'yu v regional'nykh nauchno-promyshlennnykh kompleksakh // Putevoditel' predprinimatel'ya. 2015. № 27. S. 179–187.
2. Meshalkin V.P., Dli M. I. Logistika i upravlenie konkurentosposobnost'yu predpriyatii neftekhimicheskogo kompleksa (osnovnyye kontseptsii i prakticheskie rezul'taty). Moskva, 2010. 452 s.
3. <http://static.government.ru/media/files/eAccQzV2dI2dPEWykXdsh2SeL5U7Re4j.pdf>.

4. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71224670/>.
5. Meshalkin V., Belozerskii A., Dli M., Ivanova I. Razrabotka ekonomiko-matematicheskikh modelei upravleniya riskami na primere predpriyatii metallurgicheskoi promyshlennosti // RISK: Resursy, Informatsiya, Snabzhenie, Konkurentsia. 2011. № 3. S. 322–325.
6. Dli M.I., Mikhailov S.A., Kakatunova T.V. Funktsional'nye kognitivnye karty dlya modelirovaniya protsessov energosberezheniya na regional'nom urovne // Putevoditel' predprinimatel'ya. 2010. № 8. S. 41–50.
7. Kakatunova T.V., Shirokov S.S., Chicherova E.Yu. Setevye modeli dlya upravleniya antikrizisnymi innovatsiyami v khimicheskoi promyshlennosti // Nauchnye Zapiski OreIGIET. 2016. № 6 (18). S. 10–16.
8. Dli M.I., Krolin A.A. Rol' i mesto innovatsii v realizatsii programm energosberezheniya v ekonomike // Putevoditel' predprinimatel'ya. 2012. № 14. S. 066–069.
9. <https://novator.team/post/939>.
10. Tarasov I.V. Tekhnologii industrii 4.0: vliyanie na povyshenie proizvoditel'nosti promyshlennykh kompanii // Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment. 2018. №2(105). С. 62–69.